Über einige Crustaceenreste aus der alpinen Trias Österreichs.

von dem w. M. Prof. Dr. A. E. Reuss.

(Mit einer lithographirten Tafel.)

Mit Ausnahme der langschwänzigen Krebse, welche schon vor längerer Zeit von Bronn [1]) und von mir [2]) aus den Raibler Schichten beschrieben worden sind, hatte die alpine Trias Österreichs bisher keine anderen Crustaceenreste geliefert. Auf den nachfolgenden Seiten gebe ich nun die Schilderung einiger derselben Formation entnommenen fossilen Überreste dieser Thierclasse, welche trotz ihrem sehr fragmentären Erhaltungszustande mir eine vorläufige Besprechung zu verdienen scheinen. Ein besonderes Interesse knüpft sich an die Reste einer Gattung von vollkommen paläozoischem Habitus, die sich an manche Gattungen aus dem Silur, Devon und aus der Steinkohlenformation sehr nahe anschließt. Die übrigen nehmen wenigstens das Vorrecht für sich in Anspruch, die ersten Überreste ihrer Art aus der alpinen Trias Österreichs zu sein.

I. Herr D. Stur theilte mir vor längerer Zeit einige Petrefacten von fremdartigem Aussehen zur Untersuchung mit, die aus Kalkschichten im Liegenden des Hallstädter Salzstockes im Steinbruch am Langenbichl in Lupitsch in W. von Aussee, welche dem Muschelkalke zugerechnet werden [3]), herstammen. Sie stellen nur flachgepreßte Abdrücke in einem plattenförmigen rauchgrauen Kalksteine dar, an denen nur stellenweise Fragmente der in eine pechglänzende kohlige Substanz umgewandelten dünnen Schale haften. Dies mochte Veranlassung gegeben haben, daß man in ihnen Überreste von Pflanzen

---

[1]) Bronn's und Leonhard's Jahrbuch 1858, pag. 1 ff.

[2]) Reuss in den von v. Hauer herausgegebenen Beiträgen zur Paläontologie Österreichs I. 1. pag. 1 ff. Taf. I.

[3]) Stur in den Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt. Sitzung am 4. Dec. 1866, pag. 182, 183.

und zwar von Blättern, — im Umriß übereinstimmend mit jenen von *Sagittaria* —, zu sehen nicht abgeneigt war. Die genauere Untersuchung, welche hin und wieder eine sehr feine concentrische Streifung erkennen läßt, widerlegte jedoch diese Ansicht bald.

Bei dem Mangel jeder Übereinstimmung mit irgend einem andern Thierreste konnte trotz dem vollständigen Flachgedrücktsein der Fossilreste kaum ein Zweifel obwalten, daß man es mit den Überresten des hornigen Panzers einer Crustacee zu thun habe. Doch auch da wollte sich lange kein näherer Anknüpfungspunkt finden. Denn die älteren Beschreibungen und Abbildungen von *Peltocaris aptychoides* Salt. [1]) sind nach mangelhaften Exemplaren entworfen, so daß sie zu einer fruchtbringenden Vergleichung keinen Anhaltspunkt bieten konnten.

Erst in einer vor Kurzem von Herrn Woodward gegebenen Notiz [2]) finden wir ein ausführlicheres Bild von *Peltocaris aptychoides* Salt. nach einem besser erhaltenen, in W. Carruther's Sammlung befindlichen Exemplare, so wie der sehr verwandten *Discinocaris Browniana* Woodw. ebenfalls aus den silurischen Schiefern von Garple Burn bei Moffat in Dumfriesshire. Diese liefern den offenbaren Beweis, daß auch das Fossil von Aussee ihnen sehr nahe steht.

Es liegen mir von demselben fünf Exemplare vor, davon eines in beiden Gegenplatten. An allen nimmt man denselben breit-pfeilförmigen oder vielmehr parabolischen Umriss wahr, welcher dadurch entsteht, daß aus dem sehr breit-elliptischen, durch keine Rückennath getheilten Schilde am Vorderende ein breit-triangulares Segment mit beinahe geraden Seitenrändern gleichsam herausgeschnitten ist. Die Spitze dieses Ausschnittes reicht bis zum Centrum des Schildes, das zugleich den erhabensten Theil desselben bildet. Übrigens scheint es nur mäßig convex gewesen zu sein, was man aus den an den jetzt ganz ebenen Abdrücken wahrnehmbaren schmalen radialen Einrissen schließen kann, die vom peripherischen Rande sich etwa bis zur Hälfte des Halbmessers nach innen erstrecken. An dem größten Exemplare ist der freie Rand deutlich etwas nach innen gebogen,

---

[2]) Quart. Journ. of the geol. Soc. VIII, p. 391. Taf. 21, Fig. 10; XIX. p. 87 ff. Fig. 1.

[1]) Quart. Journ. of the geol. Soc. 1866. Nov. pag. 503 ff. Taf. 25, Fig. 4—7.

Die den Ausschnitt begrenzenden Lappen sind stumpf zugespitzt und die größte Breite des Schildes liegt nur wenig hinter denselben. Der Hinterrand verläuft in ununterbrochener bogenförmiger Rundung.

Nur drei der vorliegenden Exemplare sind vollständig erhalten und gestatten Messungen nach allen Richtungen. Das größte derselben mißt in der Linie der größten Breite (1) 29·5 Mm. Die Länge von dem gerundeten Hinterrande bis zu einer die Spitzen der Vorderlappen verbindenden Querlinie (2) beträgt 31 Mm; der Abstand des centralen Wirbels vom Hinterrande (3) 17 Mm.; die Distanz endlich der Spitzen der beiden Vorderlappen (4) 23·5 Mm.

Die anderen zwei Exemplare geben für die erwähnten vier Richtungen folgende Dimensionen:

	(1)	(2)	(3)	(4)
	20	21	12	16 Mm.
und	20	21·5	13	14·5 Mm.

Das kleinste Exemplar, von welchem das Hinterende abgebrochen ist, mißt in der Richtung (4) : 12 Mm., in der Richtung (1) : 13·5 Mm.

Eines der untersuchten Exemplare bietet noch deutliche Überreste der Oberflächensculptur dar. Man überzeugt sich, daß das Schild mit äußerst feinen und gedrängten concentrischen Linien bedeckt ist, welche seinem peripherischen Rande parallel verlaufen, daher ebenfalls eine parabolische Richtung nehmen. In der Nähe der Ränder des Frontalausschnittes biegen sie sich rasch gegen denselben um. Sie stehen auf der gesamten Ausdehnung des Schildes einander ziemlich gleich nahe; höchstens in der unmittelbaren Umgebung des Wirbels drängen sie sich etwas mehr an einander. Es kommen beiläufig 20—22 auf die Länge von 3 Mm. zu stehen.

Endlich gewinnt man bei genauerer Untersuchung die Überzeugung, daß der beschriebene trianguläre Ausschnitt am Vorderende des Schildes, gleichwie bei *Peltocaris* und *Discinocaris*, nicht ursprünglich vorhanden ist, sondern daß er durch einen dreieckigen Rostrallappen ausgefüllt wird, welcher, mit dem übrigen Schilde zusammenhängend, von demselben beiderseits durch eine deutliche treppenförmig absetzende Furche abgegrenzt wird.

Woodward hat für *Peltocaris* und *Discinocaris* das Vorhandensein des Ausschnittes auf sehr sinnreiche Weise dadurch

erklärt, daß die Weichtheile auf ähnliche Weise, wie bei *Apus*, mit dem Kopfe und dem Rostraltheile des Schildes weit inniger zusammenhängen, als mit dem übrigen Umfange desselben, daß sich daher bei dem Absterben und der nachfolgenden Einhüllung in die sich bildenden Gesteinschichten dieser Rostraltheil samt den weichen Theilen von dem übrigen Schilde leicht trennt. Die Trennung erfolgt meist in den durch die Grenzfurchen der Rostralplatte angedeuteten Richtungen und führt daher zu der Entstehung eines regelmäßig gestalteten Ausschnittes. Derselbe Vorgang dürfte auch bei unserem Fossilreste stattgefunden haben. Auch hier wird eine Rostralpartie durch Furchen von dem übrigen Umfange des Schildes abgegrenzt und wenn auch die Trennung in den meisten Fällen gerade im Verlaufe dieser Grenzfurchen erfolgt ist, so beobachtet man doch an einem der vorliegenden Exemplare, daß zunächst den Furchen ein schmaler Streifen der Rostralplatte hängen geblieben ist, auf welchen man die zarte Streifung der Schalenoberfläche sich fortsetzen sieht.

Aus der vorangehenden Beschreibung ergibt sich, daß die von mir untersuchten Fossilreste sich zunächst an die Gattungen *Peltocaris* und *Discinocaris* anschließen. Die vollständige Analogie in der Bildung des Rückenschildes läßt daran nicht zweifeln. Leider sind bisher auch hier andere Körpertheile, welche den feineren Bau des betreffenden Thieres erläutern würden, nicht aufgefunden worden. Doch kann es keinem Zweifel unterliegen, daß dasselbe der Familie der Apusiden aus der Ordnung der phyllopoden Crustaceen angehört, welche nebst dem lebenden Genus *Apus*, dessen vermuthlich ältester Repräsentant — *Apudites antiquus* Schimp. — im bunten Sandstein liegt, noch eine Reihe paläozoischer Formen umfaßt, welche, einander sämtlich verwandt, meistens noch sehr unvollständig bekannt sind. Dergleichen sind *Hymenocaris* Salt., *Peltocaris* Salt., *Ceratiocaris* M'Coy. und *Discinocaris* Woodw. aus dem Silur, *Dictyocaris* Salt. aus dem oberen Silur und unteren Devon, *Dithyrocaris* Scoul. und *Argas* Scoul. aus der Steinkohlenformation. Als einer der jüngsten Repräsentanten dieser paläozoischen Typen schließt sich nun unser Fossil aus dem Muschelkalk an. Am nächsten steht es, wie schon hervorgehoben wurde, der erst in der jüngsten Zeit von Woodward beschriebenen *Discinocaris*, mit welcher es in der Form des Schildes und seines Rostralausschnittes, in der centralen Wölbung desselben und in der feinen concentrischen

Streifung unläugbare Berührungspunkte besitzt. Auch in dem Mangel einer Rückennath des Schildes findet Übereinstimmung Statt.

Doch besitzt das Schild keine so deutlich ausgesprochene Kegelform, ist im Umrisse nicht so kreisförmig und scheint nur wenig gewölbt zu sein. Die concentrische Streifung ist weit feiner. Auch sind die Größenverhältnisse der Schilder durchgehends beträchtlicher. Im Vergleiche mit *Peltocaris* kommt auch der Mangel einer in der Medianlinie verlaufenden Rückennath hinzu. Erwägt man nun überdieß, daß das geologische Niveau unseres Fossiles hoch über den Silurschichten, der Fundstätte von *Discinocaris* und *Peltocaris*, liegt, so erscheint eine Vereinigung mit diesen Gattungen nicht rathsam. Sie würde um so mißlicher sein, als außer dem Rückenschilde bisher keine anderen Körpertheile vorliegen, in welchen trotz der großen Analogie des Ersteren doch sehr wesentliche Abweichungen stattfinden können.

Ich habe es daher vorgezogen, das untersuchte Fossil vorläufig für den Typus einer selbstständigen Phyllopoden-Gattung anzusehen der ich von der schildförmigen Gestalt der Rückenplatte den Namen: *Aspidocaris* beilege. Die Species bezeichne ich als *A. triasica* Rss.

II. Aus demselben Kalkstein von der Petschenstraße im Steinbruche unter dem Bachwirth in W. von Aussee stammt ein anderes Petrefact, welches mir Herr D. Stur mittheilte. Es stellt zwar nur einen etwas fragmentären Abdruck dar, an welchem überdieß die einzelnen Details nur wenig deutlich hervortreten. Aber demungeachtet gewahrt man leicht, daß es der Gattung *Halicyne* v. Mey. angehört, welche der Familie der Pöcilopoden beigesellt wird. Bisher waren drei Species bekannt: *H. agnota* v. Mey. und *H. laxa* v. Mey. aus dem unteren Keuperdolomit von Rottweil [1]) und *H. plana* v. Seeb. aus dem schiefrigen Lettenkohlensandstein des Gelmeroder Berges in Thüringen [2]). Da nun auch die von Herrn Stur gefundene Species analogen Schichten entnommen ist, so scheint die Gattung *Halicyne* überhaupt für diese Gruppe der Trias bezeichnend zu sein.

---

[1]) H. v. Meyer in Palaeontographica I. pag. 134 ff. Taf. 19. Fig. 23—26. Eine dritte von v. Meyer aus den gleichen Schichten erwähnte Species (l. c. Taf. 19, Fig. 27, 28) gestattet wegen sehr fragmentärer Erhaltung keine nähere Bestimmung.

[2]) v. Seebach, Entomostraceen aus der Trias Thüringens in d. Zeitschr. d. deutsch. geolog. Gesellschaft 1857. IX. p. 202 ff. Taf. 8, Fig. 6.

Unsere Species unterscheidet sich von den bisher beschriebenen schon durch ihre absoluten und relativen Größenverhältnisse. Sie ist die größte Species, denn sie mißt 34 Millim. in der Länge. Während die übrigen Arten entweder ebenso breit oder selbst noch etwas breiter als lang sind, waltet hier die Länge über die Breite vor, denn letztere beträgt nur etwa 28 Millim. Der Umriß ist breit-eiförmig und die größte Breite liegt im Anfange des letzten Drittheiles der Schildlänge. Das vordere Ende des vorliegenden Steinkernes ist gerundet; von der an den anderen Arten daselbst vorspringenden Spitze ist keine Spur vorhanden. Der Rand verläuft in ununterbrochener Bogenlinie bis zum Hinterrande. Aber auch dieser bildet keineswegs so deutlich vorspringende Ecken, wie bei den schon früher bekannt gewesenen Arten, sondern stellt vielmehr vollkommen abgerundete Lappen dar, deren horizontaler Abstand von einander 12·5 Millim. beträgt. Der zwischen denselben liegende Hinterrand zeigt eine ziemlich tiefe Ausbuchtung, in welcher man wieder mehrere (fünf) kleine Einbiegungen erkennt, die mit den Zwischenräumen der im hintersten Theile des Schildes befindlichen Protuberanzen, welche bei allen Arten von *Halicyne* wiederkehren, zusammenfallen.

Diese Hügel sind an dem vorliegenden Exemplare leider nicht scharf begrenzt; doch erkennt man, daß der mittlere lang- und spitzdreieckig ist. An diesen schließen sich in etwas schräger Lage, nur durch seichte Furchen geschieden, die schmal-lanzettlichen mittleren an. Die äußersten sind sehr schräge, langelliptisch und nach innen durch breite, ziemlich tiefe Furchen abgegrenzt. Sie sind zugleich am längsten und ihr hinteres Ende erstreckt sich bis in die hinteren Seitenlappen des Schildes.

Über die Beschaffenheit der mittleren Region (der Spitzbogenregion v. Meyer's) läßt sich keine Auskunft geben, da dieselbe an dem vorliegenden Steinkerne abgesprengt ist. Jedoch ergibt sich, daß diese Region des Schildes ziemlich stark gewölbt sein müsse. Der vordere Theil des Schildes, der sich allmälig abdacht, ist offenbar durch Druck abgeflacht worden, denn man bemerkt am Rande mehrere dadurch hervorgebrachte kurze radiale Einrisse. Dagegen unterliegt es keinem Zweifel, daß die hinteren Seitentheile des Schildes im Verhältnisse zu der angrenzenden hinteren Mittelregion und den nierenförmigen Seitenregionen sehr niedergedrückt gewesen sind. Auch erstreckte sich von da, aber sich sehr verschmälernd, ein

deprimirter Saum um die Seitentheile und den Vordertheil der Peripherie des Schildes.

So mangelhaft der Erhaltungszustand des beschriebenen Petrefactes auch sein mag, so ist es doch unwiderlegbar, daß es der Gattung *Halicyne* angehört und daß es sich von sämtlichen schon bekannten Arten derselben schon durch seine Gestalt und die relativen Längen- und Breitenverhältnisse unterscheidet. Ich glaube daher berechtigt zu sein, es zu einer neuen Species zu erheben, welcher ich den Namen *Halicyne elongata* Rss. beilege. Die Lücken in der gegebenen Characteristik werden hoffentlich durch Entdeckung vollständigerer Exemplare ausgefüllt werden.

III. Die Zahl der bisher aus den Triasschichten beschriebenen Ostracoden ist sehr beschränkt. Herr v. Schauroth [1]) hat zwei Species — *Bairdia triasina* und *calcarea* — aus dem Muschelkalk von Recoaro, der dem deutschen Wellenkalke gleichgestellt wird, angeführt. Ebenso verdanken wir Herrn v. Seebach [2]) die Beschreibung von vier Arten — *Bairdia pyrus*, *procera*, *teres* und *Cythere dispar* — aus der Lettenkohlengruppe Thüringens.

In den, dem mittleren Keuper angehörigen Raibler Schichten, die an Pflanzen-, Krusten- und Fischresten so reich sind, gelang es ebenfalls, eine Ostracodenspecies, wenngleich in spärlicher Zahl, aufzufinden. Es sind stets nur vereinzelte Klappen, die überdieß gewöhnlich auf mannigfache Weise verdrückt sind und sich aus dem umgebenden Gesteine nur schwer auslösen lassen, so daß es schwer hält, zur Untersuchung geeignete zu erhalten. Aus diesem Grunde muß die Beschreibung auch mangelhaft bleiben. Ich thue ihrer hier nur Erwähnung, weil es die ersten in den Raibler Schichten, ja in der alpinen Trias Österreichs, aufgefundenen hieher gehörigen Formen sind.

Die Schalen, welche eine Länge von 0·53 und eine Breite von 0·33 Millim. besitzen, zeigen einen bohnenförmigen Umriß und sind an beiden Enden beinahe gleichbreit und abgerundet. Das Vorderende ist kaum etwas schmäler. Ebenso lassen beide Ränder keinen erheblichen Unterschied wahrnehmen, indem beide von der geraden Linie nur wenig abweichen. Der Rückenrand ist sehr schwach

---

[1]) Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien, Bd. 34, p. 350. Taf. 3, Fig. 19, 20.

[2]) Zeitschr. d. deutschen geol. Ges. Bd. IX, p. 198 ff. Taf. 8, Fig. 1—4.

bogenförmig, der Bauchrand eben so schwach eingebogen. Der flach gewölbte Rücken der Klappen fällt ziemlich rasch und zwar gleichmäßig nach allen Seiten ab. Ob die Schalenoberfläche glatt oder punktirt sei, wird nicht klar, da dieselbe stets durch Einwirkung des Wassers etwas corrodirt erscheint.

Von der *Bairdia triasina* v. Schaur. unterscheidet sich unsere Species durch die gleichmässige Rundung der Enden, sowie durch die größere Gleichförmigkeit des Rücken- und Bauchrandes. Am meisten stimmt sie im Umriße mit *Cythere Richteriana* Jones[1]) aus dem Zechstein von Könitz, nur ist diese etwas schmäler. Wegen dieser Verwandtschaft belege ich die von mir beschriebene Raibler Species mit dem Namen: *Cythere fraterna* Rss.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Aspidocaris triasica* Reuss. Abbildung des größten Exemplares des Rückenschildes mit Rostralausschnitt in natürlicher Größe.
„ 2. Dasselbe Rückenschild mit idealer Ergänzung der Rostralplatte.
„ 3. Ein anderes kleineres Rückenschild in natürlicher Größe.
„ 4. Ein Stück des Schildes (Fig. 3) vergrößert, um den abgerissenen Rand der Rostralplatte und die concentrische Streifung der Schalenoberfläche zu zeigen.
„ 5. Fragmentärer Abdruck des kleinsten Schildes in natürlicher Größe.
„ 6. *Halicyne elongata* Rss. in natürlicher Größe.
„ 7. *Cythere fraterna* Rss. vergrößert.

[1]) Kirkby on Permian Entomostraca pag 47, Taf. 11, Fig. 21 aus Tyneside Naturalist's Field Club Transact. 1859. IV. 2. Newcastle.